

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## Lighting device with coloured screen doped with fluorescent elements

Patent Number: FR2634539

Publication date: 1990-01-26

Inventor(s): ANDRE JEAN-CLAUDE; BRAUN ALFRED; DAVAINE JEAN-JACQUES

Applicant(s): GLE CONST INDLES BATI ENTREPRI (FR)

Requested Patent:  FR2634539

Application Number: FR19880010025 19880725

Priority Number(s): FR19880010025 19880725

IPC Classification: F21Q1/00; F21Q3/00; F21V9/08; F21V9/16

EC Classification: F21V9/16, F21S8/00Q4, F21V5/00Q

Equivalents:

---

### Abstract

---

The lighting device according to the invention comprises a casing 1 which has an opening 2, a radiation source 4 located in the casing, and a doped coloured screen 8 located in the opening of the casing and containing fluorescent elements which emit in a wavelength of a colour identical to the coloured screen. It is characterised in that the doped coloured screen 8 is covered with an undoped coloured filtering layer 9 of the same colour as the doped coloured screen and located on one side of the doped coloured screen

opposite the radiation source 4.



---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction

2 634 539

(21) N° d'enregistrement national : 88 10025

(51) Int Cl<sup>5</sup> : F 21 V 9/16, 9/08 F 21 Q 1/00, 3/00.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 25 juillet 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPi « Brevets » n° 4 du 26 janvier 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenus :

(71) Demandeur(s) : Entreprise Générale de Constructions Industrielles et Bâtiments, Société anonyme. — FR.

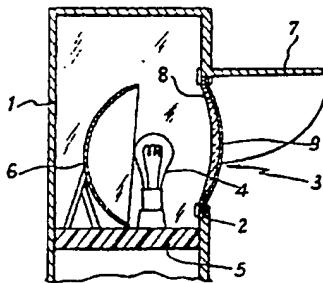
(72) Inventeur(s) : Jean-Claude André ; Alfred Braun ; Jean-Jacques Davaine.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Boettcher.

(54) Dispositif lumineux à écran coloré dopé par des éléments fluorescents.

(57) Le dispositif lumineux selon l'invention comporte un boîtier 1 ayant une ouverture 2, une source de rayonnement 4 disposée dans le boîtier, et un écran coloré dopé 8 disposé dans l'ouverture du boîtier et contenant des éléments fluorescents émettant dans une longueur d'onde d'une couleur identique à l'écran coloré. Il est caractérisé en ce que l'écran coloré dopé 8 est recouvert d'une couche filtrante colorée non dopée 9 de même couleur que l'écran coloré dopé et disposée sur un côté de l'écran coloré dopé opposé à la source de rayonnement 4.



FR 2 634 539 - A1

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

La présente invention concerne un dispositif lumineux, notamment bien que non exclusivement un dispositif de signalisation lumineux.

Il existe à l'heure actuelle de nombreux 5 dispositifs lumineux utilisés pour la signalisation. En particulier dans la signalisation routière, on utilise des dispositifs lumineux pour l'organisation de la circulation à des intersections de voies ou sur les véhicules eux-mêmes. Les dispositifs lumineux comportent en général 10 un boîtier ayant une ouverture, une source de rayonnement lumineux disposée dans le boîtier, et un écran coloré disposé dans l'ouverture du boîtier.

Pour que le rayonnement lumineux puisse être perçu à travers l'écran coloré, il est nécessaire de prévoir 15 une puissance déterminée pour la source de rayonnement. Toutefois, toute source de rayonnement est également une source de chaleur qui est généralement nuisible au bon fonctionnement de la source de rayonnement.

Un but de la présente invention est de proposer 20 un dispositif lumineux requérant une source de rayonnement de puissance réduite tout en maintenant un rayon lumineux coloré de même importance que dans les dispositifs existants.

A ce propos, on connaît des matériaux fluorescents qui ont la propriété d'absorber un rayon lumineux 25 et de le réémettre sous forme d'un rayonnement de longueur d'onde plus grande. Ainsi, lorsque l'on utilise dans un écran coloré en rouge des éléments fluorescents réémettant dans la longueur d'onde du rouge et que l'on dispose l'écran coloré ainsi dopé devant une source de lumière blanche, 30 le rayonnement qui est projeté du côté de l'écran coloré opposé à la source de rayonnement contient non seulement la quantité de lumière rouge contenue dans le rayonnement initial, et qui a été filtrée par l'écran rouge, mais également la quantité de lumière résultant de la réémission 35 dans le domaine du rouge d'une partie de la lumière ayant une longueur d'onde plus courte que le rouge.

On pourrait être tenté d'utiliser simplement ces éléments fluorescents pour doper l'écran coloré des dispositifs lumineux connus. Toutefois, dans ce cas, lorsqu'une lumière extérieure, par exemple, la lumière du soleil 5 viendrait frapper l'écran coloré du dispositif lumineux, celui-ci émettrait un rayonnement de couleur très important incompatible avec les conditions d'utilisation habituelles des dispositifs lumineux.

Pour éviter cet inconvénient tout en utilisant 10 l'augmentation de la quantité de lumière émise pour une couleur donnée par des éléments fluorescents, on prévoit selon l'invention un dispositif lumineux comportant un boîtier ayant une ouverture, une source de rayonnement disposée dans le boîtier, et un écran coloré dopé disposé 15 dans l'ouverture du boîtier et contenant des éléments fluorescents émettant dans une longueur d'onde d'une couleur identique à l'écran coloré, dans lequel l'écran coloré dopé est recouvert d'une couche filtrante colorée non dopée de même couleur que l'écran coloré dopé et disposée sur 20 un côté de l'écran coloré dopé opposé à la source de rayonnement.

Ainsi, lorsqu'un rayonnement lumineux est émis par la source de rayonnement, la quantité de lumière qui est émise à l'extérieur du dispositif lumineux correspond 25 à la quantité de lumière initiale ayant une longueur d'onde correspondant à celle de l'écran coloré à laquelle s'ajoute la quantité de lumière réémise dans cette longueur d'onde par les éléments fluorescents, tandis que si le dispositif lumineux est soumis à un rayonnement extérieur, ce rayonnement 30 est filtré par la couche filtrante colorée non dopée de sorte qu'aucune lumière n'est réémise par les éléments fluorescents dans la couleur de l'écran coloré.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore à la lecture de la description 35 qui suit d'un exemple de réalisation particulier non limitatif de l'invention en liaison avec le dessin unique ci-joint qui représente une vue partielle en coupe selon un plan vertical passant par son axe d'un feu de signalisation

routière selon l'invention.

En référence à cette figure, le dispositif comporte un boîtier 1 ayant une ouverture 2 dans laquelle est disposé un écran coloré généralement désigné en 3. 5 Le dispositif comporte en outre une source de rayonnement 4, par exemple une ampoule électrique, supportée par un organe support isolant 5 et convenablement reliée à une alimentation non représentée. Un déflecteur 6 est également disposé dans le boîtier 1 sur un côté de l'ampoule 4 opposé 10 à l'écran coloré 3. Le boîtier 1 comporte également une visière 7 en saillie vers l'extérieur autour d'une partie de l'écran coloré 3.

L'écran coloré 3 comprend un écran coloré dopé 8 contenant des éléments fluorescents émettant dans 15 une longueur d'ondes de couleur identique à celle de cet écran coloré dopé, et une couche filtrante 9 colorée non dopée de même couleur que l'écran coloré dopé et disposée sur un côté de l'écran coloré dopé opposé à la source de rayonnement 4.

20 Ainsi qu'il a déjà été indiqué ci-dessus, lorsque la source de rayonnement 4 est allumée, la quantité de lumière colorée qui sort du dispositif correspond d'une part à la quantité de lumière ayant la longueur d'onde de l'écran coloré, laquelle traverse simplement l'écran coloré 25 dopé 8 et l'écran coloré non dopé 9, et d'autre part à la quantité de lumière réémise par les éléments fluorescents dans la longueur d'onde de l'écran coloré non dopé 9 qu'elle peut traverser. Si au contraire le dispositif est éclairé par une source de lumière extérieure, cette lumière est 30 filtrée par l'écran coloré non dopé 9 de sorte que seule la quantité de lumière correspondant à la longueur d'onde de l'écran coloré non dopé 9 atteint l'écran coloré dopé 8. Cette lumière ne provoque aucune réémission de la part des éléments fluorescents dans la longueur d'onde de l'écran 35 coloré. On constate donc que le rayonnement perçu de l'extérieur par suite du rayonnement de la source 4 est beaucoup plus important que le rayonnement perçu sous l'effet d'une

source de même puissance disposée à l'extérieur du dispositif.

Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation illustré et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention. En particulier, bien que le dispositif selon l'invention ait été décrit en liaison avec un feu de signalisation routière destiné à être placé à l'intersection de deux voies, l'invention s'applique également à des dispositifs lumineux de véhicules, par exemple les feux de stop. Le dispositif selon l'invention permet de diminuer la puissance des sources de rayonnement tout en bénéficiant du même rayonnement extérieur que dans les dispositifs existants.

REVENDICATION

1. Dispositif lumineux comportant un boîtier (1) ayant une ouverture (2), une source de rayonnement (4) disposée dans le boîtier, et un écran coloré dopé (8) disposé dans l'ouverture du boîtier et contenant des éléments fluorescents émettant dans une longueur d'ondes d'une couleur identique à l'écran coloré, caractérisé en ce que l'écran coloré dopé (8) est recouvert d'une couche filtrante colorée non dopée (9) de même couleur que l'écran coloré dopé et disposée sur un côté de l'écran coloré dopé opposé à la source de rayonnement (4).

2634539

1/1

